

PROYEK AKHIR

SERVO KONTROLER SEPAGAI PENGGERAK KAKI ROBOT DENGAN KOMUNIKASI SERIAL BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA 16

Oleh: Febri Catur Prayogo
09507131017

ABSTRAK

Penulisan proyek akhir ini bertujuan membuat servo kontroler penggerak kaki robot yang dikomunikasikan secara serial terhadap IC utama.

Servo kontroler berbasis ATmega16 dengan komunikasi serial dirancang khusus untuk digunakan pada robot berkaki. Alat ini bekerja sesuai perintah dari chip IC utama yang telah diprogram. Data yang dikirimkan chip IC utama ke chip servo kontroler menggunakan komunikasi serial. Metode yang digunakan dalam membuat servo kontroler berbasis ATmega16 menggunakan metode eksperimental dengan tahap-tahap yaitu: (1) Identifikasi kebutuhan, (2) Analisis Kebutuhan, (3) Perancangan perangkat keras dan perangkat lunak, (4) Pembuatan alat, (5) Pengujian Alat dan (6) Pengoperasian Alat.

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilaksanakan diperoleh kesimpulan bahwa perangkat keras terdiri dari (1) UBEC sebagai penguat arus penyuplai servo, (2) Sistem minimum ATmega16 sebagai pemroses utama, (3) Sistem minimum ATmega16 sebagai pengendali servo, (4) Output motor servo sebagai motor yang di kendalikan. Perangkat lunak terdiri dari (1) Definisi *prosesor*, (2) Penyertaan fungsi, (3) Definisi *Port*, Deklarasi variabel dan (4) Fungsi Utama. Servo kontroler sebagai penggerak kaki robot dapat bekerja sesuai dengan prinsip kerja yang dirancang. Unjuk kerja dari alat ini dengan melihat kinerja penggerakan servo yang banyak.

Kata Kunci :Servo kontroler, Kaki Robot, Serial USART